

UNIVERSITÉ DE GENÈVE — FACULTÉ DE MÉDECINE
CLINIQUE MÉDICALE — DIRECTEUR: PROF. M. ROCH

Evolution „en accordéon” de certaines cavernes pulmonaires tuberculeuses

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

A. CAMACHO RUIZ

(Colombie)



GENÈVE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1930

Thèse N° 1356

UNIVERSITÉ DE GENÈVE — FACULTÉ DE MÉDECINE
CLINIQUE MÉDICALE — DIRECTEUR: PROF. M. ROCH

Evolution „en accordéon” de certaines cavernes pulmonaires tuberculeuses

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

A. CAMACHO RUIZ

(Colombie)



GENÈVE
IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1930

Thèse N° 1356

*La Faculté de Médecine, sur le préavis favorable de
Monsieur le Professeur M. ROCH, autorise l'impression
de la présente thèse, sans prétendre par là émettre
d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.*

Genève, le 27 novembre 1930.

*Le Doyen ;
Eug. BUJARD.*

A la memoria de mi padre y de mi madre.

*A Inesita, Luisito y Aristides,
en testimonio de mi gratitud y afecto.*

Nous sommes heureux d'exprimer ici notre profonde reconnaissance à M. le Professeur ROCH, pour la bienveillance qu'il nous a témoignée pendant nos études.

De même, nous remercions bien sincèrement M. le Dr WOHLERS, chef de clinique, pour les précieux conseils qu'il nous a donnés au cours de l'élaboration de cette thèse.

Nous prions également M. le Professeur BICKEL et M. le Dr R. JEANNERET d'agréer notre sincère gratitude.

INTRODUCTION

Le terme « en accordéon » n'est pas nouveau en médecine. Cette comparaison a déjà été employée pour désigner les changements de volume du « foie cardiaque ». Elle nous semble indiquée ici, car elle exprime bien les variations rapides de forme et de dimension qui se produisent dans l'évolution des cavités que nous voulons décrire.

Les cas de cavernes éphémères sont assez rares, mais non exceptionnels et c'est surtout par des radiographies répétées et par des examens radioscopiques fréquents qu'on peut surprendre leurs changements de taille.

Ce qui étonne le plus dans ces observations, c'est la rapidité avec laquelle les images radiographiques cavitaires changent d'aspect, à tel point qu'on assiste, en peu de jours, à la disparition complète de la cavité, et à sa réapparition tout aussi rapide. On peut s'en rendre compte par les quelques radiographies que nous présentons.

OBSERVATION 1.

Il s'agit d'un jeune homme, jusque-là bien portant, qui a commencé sa maladie brusquement en juillet 1927 par quelques accidents hémoptoïques.

Pas de maladie d'enfance, grippe en 1918. Aucun cas de tuberculose dans la famille.

Le 13 juin 1927, il fait une première hémoptysie assez abondante. L'épisode se répète fréquemment et oblige le malade à s'aliter et à se soigner. Son poids diminue en quelques jours de 8 kg. Sa température atteint 39,5°. Quelques jours après, le 10 juillet 1928, il entre au Sanatorium universitaire.

Une radiographie prise à son entrée, après une nouvelle hémoptysie, révèle un semis micro-nodulaire diffus sur tout

le poumon gauche. Il s'agissait très probablement de l'image typique de « l'essaimage hémoptoïque » sur lequel M. CARDIS a attiré l'attention.

Le poumon droit est tout à fait indemne.

Status d'entrée. Submatité aux deux tiers supérieurs du poumon gauche. La respiration est rude. On entend, dans les fosses sus et sous-épineuses gauches, des bouffées de râles sous-crépitaux, marqués surtout à la fin de l'inspiration. Quelques sibilances à la base.

Au poumon droit, rien de particulier.

Le malade tousse et expectore. L'analyse des crachats révèle quelques cellules épithéliales et des leucocytes. B. K. positif.

La cure sanatoriale se poursuit sans incidents pendant plus d'un an. Pendant ce temps, le poids du malade augmente de 10 kg. La température est toujours normale et l'état général excellent. Les râles humides, qui étaient abondants au lobe supérieur gauche, diminuent progressivement et deviennent plus secs. L'expectoration diminue de même et se maintient à deux crachats par jour. Ils contiennent des bacilles par intermittence.

Une radiographie prise sept mois plus tard, c'est-à-dire en février 1928, montre un éclaircissement presque complet du poumon gauche. Les taches micro-nodulaires ont disparu. On remarque cependant que l'image de la trame est partout plus accusée dans le poumon gauche que dans le poumon droit resté sain.

A la fin du mois d'octobre 1928 (après quelques imprudences?) le malade est atteint d'un coryza avec trachéobronchite. A ce moment, on remarque une recrudescence de tous les symptômes. La température monte à 38° pendant quelques jours. L'expectoration augmente jusqu'à dix à douze crachats, purulents et bacillifères. Les bruits deviennent plus humides et plus nombreux au lobe supérieur gauche. L'examen radioscopique fait constater alors les dégâts de cette poussée évolutive, par une image circulaire dans la zone sous-claviculaire gauche.

Le 20 novembre, on fait une radiographie qui confirme l'existence d'une image cavitaire caractéristique (voir radio n° 1).

Le malade continue à garder le lit et, quelques jours après, tous les signes diminuent. L'expectoration redevient muqueuse et se fixe à deux crachats par jour. Les bruits sont moins accusés. A l'écran, on ne distingue, à la place de l'anneau cavitaire, qu'un arc de cercle. Une radiographie prise le 21 décembre, c'est-à-dire un mois après l'antérieure, montre que la cavité est devenue beaucoup plus petite et à contours festonnés (voir radio n° 2).

Au mois de janvier 1929, l'expectoration augmente de nouveau, avec recrudescence des autres signes. Une radiographie faite le 21 janvier nous montre cette fois-ci une caverne du volume d'une orange, avec des bords très épais due à une réaction péricavitaire. Le malade garde alors un repos absolu, et quelques jours plus tard l'expectoration disparaît complètement, de même qu'on remarque la diminution des signes stéthacoustiques (voir radio n° 3).

Dans une radiographie prise trente jours après la précédente, on constate avec étonnement la disparition complète de la caverne. A la place de celle-ci, on ne voit qu'une tache peu marquée (voir radio n° 4).

Mais cette disparition n'était pas définitive, car un film du 21 mars 1929 montre que la cavité est encore présente. Elle est déformée et de la dimension d'une amande (voir radio n° 5).

Quelques jours après, le malade voit de nouveau son état s'améliorer, de même que le nombre des expectorations diminue. Ces progrès sont confirmés par une nouvelle radio prise trois mois plus tard, le 19 juin 1929. Dans celle-ci, la cavité a de nouveau disparu complètement. A sa place on voit une ombre floue (voir radio n° 6).

Ces alternatives d'apparition et de changement de forme et de volume de la cavité se répètent encore, comme le démontrent les radiographies de 20 août et du 22 octobre.

Pendant tout ce temps, la température reste normale, de même que la vitesse de sédimentation. Par contre, l'expectoration et les signes stéthacoustiques augmentent ou diminuent avec les variations de la caverne.

Un pneumothorax tenté le 29 novembre, a coupé court à cette évolution bizarre. Il a parfaitement réussi. La partie malade du poumon est très bien collabée, et la cavité paraît, à l'heure présente, complètement guérie. Le malade a quitté le sanatorium depuis quelques mois et se porte admirablement bien. Les analyses directes et indirectes restent toujours négatives. Ni à l'auscultation ni à la radioscopie, on ne voit rien d'anormal. Tout indique que le patient est en voie de guérison.

OBSERVATION 2.

Nous trouvons dans la *Revue de la Tuberculose* d'avril 1929 une publication des docteurs MORIN et R. WAITZ parlant d'un cas typique de caverne tuberculeuse « en accordéon ».

Il s'agit d'une jeune fille de 20 ans, entrée au Sanatorium « Le Chamois » de Leysin, le 27 décembre 1925, pour tuberculose pulmonaire bilatérale.

Status d'entrée. Lésions infiltrantes à gauche et grosse caverne au tiers moyen du poumon droit.

Expectoration abondante et bacillifère (Gasky VII). Température subfébrile.

Cinq mois plus tard, augmentation des phénomènes aigus, ainsi que du volume de la cavité.

En septembre 1926, disparition des mêmes phénomènes. La caverne à ce moment est à peine visible.

En février 1927, réapparition de la caverne et des autres signes. Les tentatives pour créer un PNO restent sans résultat, ainsi que le traitement par les sels d'or. Une phrénectomie pratiquée le 1^{er} décembre 1927, n'apporte aucune modification durable.

Sur plus de 21 clichés pris de cette malade, la cavité, parallèlement à la diminution ou à la recrudescence des phé-

nomènes généraux, a pris, en peu de temps (trois à quatre semaines) des dimensions variables, allant de la grosseur d'une orange à celle d'une noisette. On a constaté même la disparition complète de la caverne et sa réapparition rapide.

BRONKHORST a publié récemment quelques cas de cavernes qui présentent une évolution analogue. Voici deux cas typiques décrits par cet auteur.

OBSERVATION 3.

Femme de 26 ans, en bonne santé apparente. Présente subitement des symptômes de phtisie : hémoptysies, toux, expectoration, bacilles.

Une radiographie faite le 31 octobre 1923, signale la présence d'une caverne de la grosseur d'un poing, à la partie supérieure du poumon droit. Autour de l'ombre annulaire, on voit des taches peu importantes.

Après six mois et demi, la caverne disparaît. Dix mois après, à sa sortie du sanatorium, on ne remarque qu'une ombre floue à la place de la cavité. En même temps que la disparition de la caverne, les symptômes diminuent et disparaissent, avec amélioration de l'état général.

La malade étant obligée de travailler beaucoup, la caverne réapparaît de nouveau, seize mois après, avec de fortes hémoptysies tympanisme, respiration amphorique, râles, bacilles, etc. Elle se soigne à l'hôpital, où on lui fait un pneumothorax.

Peu de temps après, la malade rentre de nouveau au sanatorium, où l'on constate à la radiographie la présence de la caverne, à côté de la bulle du pneumothorax. Le collapsus n'a pu se faire complètement, à cause des adhérences.

OBSERVATION 4.

Il s'agit d'une femme qui présente des signes de tuberculose, avec expectoration et bacilles abondants.

Peu après (le 23 octobre 1923), on constate à la radiographie la présence d'une caverne, de la grosseur d'une

tête d'enfant, au lobe supérieur droit, au-dessous de la clavicule. Cette caverne a une forme allongée et niveau hydroaérique. Dans le reste du poumon, quelques infiltrations tuberculeuses. Le diaphragme était situé assez haut du côté droit.

Deux mois et demi après, c'est-à-dire le 4 janvier 1924, la caverne disparaît complètement, ainsi que les bacilles, l'expectoration et les autres signes.

Après cinq mois, la caverne réapparaît, avec abondante expectoration et bacilles. Sa forme est ovale.

Peu à peu la caverne augmente de volume, de telle façon que cinq mois après elle occupe tout le sommet; elle se rétracte de nouveau et dix mois et demi après, le 4 mars 1925, elle revient aux dimensions qu'elle avait lors de sa première apparition.

Donc, dans ce cas, on remarque aussi, avec l'apparition ou la disparition de la caverne, l'apparition ou la disparition des bacilles, des crachats et des signes stéthacoustiques.

* * *

Comment expliquer ses variations rapides dans la forme et dans les dimensions d'une caverne tuberculeuse? A quelles modifications anatomiques correspondraient les changements de l'image radiographique? En un mot, quelle est la solution de ce problème anatomo-pathologique?

Phtisiologues, cliniciens, pathologistes, tous se sont évertués à formuler des hypothèses, mais le nombre et la variété de leurs interprétations prouvent bien que la question est encore à résoudre.

DIAGNOSTIC

Avant d'aller plus loin dans cette étude, il nous faut répondre à une première question. S'agit-il dans des cas pareils, d'une vraie caverne tuberculeuse?

Dans les observations que nous présentons, la réponse ne peut être qu'affirmative. A l'appui du diagnostic, il y a l'histoire des malades, les hémoptysies à répétition, l'expectoration bacillifère, l'auscultation, la radiographie, les poussées congestives, etc.

Si nous insistons sur le diagnostic, c'est que presque toutes les publications de cavernes présentant cet étrange phénomène de disparition et réapparition rapide ont soulevé de nombreuses controverses.

De même nous soulignons que les différences dans les images cavitaires, sur la radiographie, ne sont pas imputables à un défaut de technique. Tous les clichés de notre cas sont pris de la même façon: même distance, même pénétration de rayons et même technicien.

Les premières publications de cavernes qui disparaissaient très rapidement, ne laissant à la place de ces *pleural annular shadows* que de petites taches floues à la radiographie, datent de plus de dix ans. Des savants d'outre-Atlantique, parmi lesquels SAMSON, FISCHBERG, EVANS, HEISE, et BROWN, BARLOW et THOMPSON, nièrent les premiers l'existence dans ces images, de vraies cavernes tuberculeuses. Ne pouvant pas trouver l'explication de ce phénomène, ils firent remarquer qu'il s'agissait, dans des cas semblables, non pas de cavernes, mais de bulles locales de pneumothorax.

Plus tard, en Europe, DAHLSTEDT, GRÆFF, HUBSCHMANN, FLEMMING, MILLER et PERMIN, nièrent aussi, *a priori*, la possibilité de fermeture rapide des cavernes et affirmèrent que lorsque ce cas se produisait, il s'agissait de pneumothorax locaux spontanés.

C'est une grande erreur que d'affirmer l'existence de pneumothorax chaque fois qu'on se trouve en présence d'un cas de disparition rapide d'une image cavitaire. Presque toujours, quand on a pu faire le contrôle anatomique, on a constaté de véritables cavités tuberculeuses là où l'on s'attendait à trouver des pneumothorax enkystés.

TURBAN et STAUB, BARNWELL, KINGEROWN, GURSCHMANN et GIRAUD, nient l'existence de pneumothorax dans des cas pareils. Cette opinion est appuyée par BRONKHORST, qui s'est occupé avec force détails de ce problème. Dans plus de cent cas de ses observations il a toujours trouvé des cavernes.

Cependant, il faut convenir que ces pneumothorax enkystés existent, et dans quelques cas rares, leurs images radiographiques sont susceptibles d'apparaître et de disparaître très rapidement (SERGENT) SPENGLER, SCHOTTMÜLLER, SERGENT, BOCK, FLEMMING, MÖLLER et PERMIN entre autres, ont publié des cas analogues. Le diagnostic d'avec les cavernes devient alors difficile, surtout lorsqu'ils se forment dans un espace interlobaire ou s'accompagnent d'images hydro-aériques.

Mais, soit qu'ils se forment à la faveur d'une zone emphysémateuse sous-pleurale avec une bulle d'air sous la plèvre qui crève par un effort (SPENGLER), soit comme complication d'un pneumothorax artificiel (DÜLL), ces cas restent très rares. Quand ils sont petits, ils passent toujours inaperçus.

Nous croyons que la radiographie est insuffisante pour trancher la question, puisque les ombres annulaires des pneumothorax présentent des contours pareils à ceux de certaines cavernes. D'autre part, il faut se rappeler qu'il n'y a pas une seule espèce d'ombres cavernieuses et qu'il ne faut pas s'attendre à trouver toujours l'image modèle représentant le cercle noir circonscrivant une plage plus claire.

Combien y a-t-il de cavernes sans image cavitaire, et vice-versa !

« Il n'est pas, dans le domaine radiographique, de critère quelconque qui permette d'affirmer à coup sûr de quoi il s'agit », dit STÉPHANI.

Certains auteurs ont proposé d'avoir recours au lipiodol, mais ce n'est pas une méthode infailible, car la cavité ne communique pas toujours avec une bronche. Les auteurs américains injectent cette huile à travers la paroi thoracique et ils obtiennent des images très belles, mais c'est un

procédé dangereux pour le malade et inutile pour le clinicien qui dispose de procédés plus simples et plus sûrs.

Quant au stéthoscope, il fait aussi faillite très souvent, car ni les cavernes ni les pneumothorax ne sont toujours audibles. La proportion des cavernes muettes varie selon les différents auteurs entre 5 et 60 %.

Il faut donc, pour éviter toute cause d'erreur dans le diagnostic différentiel des cavernes, faire appel aux antécédents du malade et associer tous les procédés dont la clinique dispose : auscultation, radiographies répétées et surtout examens de laboratoire. En associant toutes ces méthodes de diagnostic il est difficile de confondre une image cavitairé vraie avec de fausses images dues soit à un pneumothorax enkysté, soit à d'autres facteurs, comme les pleurésies enkystées, les hernies du médiastin, les bronches ou les vaisseaux.

La radiographie nous montre dans les cas de cavernes, une image circulaire caractéristique circonscrivant un espace plus clair lorsque le tissu ramolli est éliminé (JAQUEROD), soit avec un intérieur plus ou moins foncé, selon le degré de vacuité de la cavité. Cet anneau typique peut être mince ou épais, selon l'état d'infiltration ou de congestion de la caverne. Nous n'insistons pas ici sur ces données classiques, bien connues depuis plus de vingt ans. Il serait utile, en cas de doute, de prendre plusieurs radiographies, à des angles et dans des positions différents.

BERNOU conseille, pour différencier les cavernes des pneumothorax, de rechercher l'angle que forment ces cavités avec la paroi thoracique. Cet angle serait, selon lui, aigu dans les cas de pneumothorax et obtus dans les cas de caverne.

La bronche de drainage décrite par AMEUILLE peut exister ou non ; mais lorsqu'elle existe, avec une image circulaire, elle est un signe certain de caverne (WOLF). Un autre détail assez important et qui pourrait parfois être utile est l'image à niveau hydro-aérique. Le niveau liquide peut changer avec les différentes positions du malade.

Le diagnostic par l'examen stéthacoustique est encore plus délicat; car on ne trouve pas toujours tous les signes réunis. Tandis qu'une grosse caverne, de formation ancienne, avec bronche de drainage, liquide, etc., laisse facilement entendre le souffle classique, les bruits hydro-aériques, la pectoriloquie, le tympanisme et tout le cortège des symptômes, il y en a d'autres en revanche, de formation récente, ne communiquant pas avec de grosses bronches, et qui ne laissent entendre que quelques râles sous-crépitaux.

Reste enfin l'analyse des crachats. La formation d'une caverne tuberculeuse donne le plus souvent des analyses positives. Les bacilles viennent toujours des ulcérations tuberculeuses, et si la radio ne décèle dans les poumons d'autres lésions que l'anneau cavitaire, cet anneau traduit certainement une caverne. Si la cavité diminue, le nombre des crachats diminuera aussi. Il n'est pas possible de penser à la fermeture d'une caverne tant que l'expectoration bacillaire reste élevée.

La forme des crachats peut servir quelquefois à faire le diagnostic.

De même il faut chercher périodiquement les fibres élastiques car leur présence traduit une destruction du tissu. Quand la caverne est en train de se fermer, ces fibres disparaissent.

Un gros argument en plus, contre le diagnostic de pneumothorax enkysté, est le fait que chez le premier malade on a pu créer, à la première tentative, un pneumothorax thérapeutique, sans trouver aucune adhérence.

Comme nous le voyons, dans les cas que nous publions il s'agit bien de cavernes tuberculeuses, mais, nous tenons à le souligner, de cavernes pulmonaires très spéciales, et par leurs conditions anatomiques, et par leur évolution et leur pronostic. C'est dans ces conditions et dans ces particularités anatomiques, comme nous le verrons plus loin, que se trouve l'explication de l'énigme.

DISCUSSION

Les deux premiers cas qui nous occupent ont été présentés à la séance des médecins de Leysins, du 28 mars 1929. le premier cas par M. JEANNERET et le second par M. VACALOUÏS.

M. JEANNERET a pensé qu'il s'agissait ici d'un phénomène de rétention intracavitaire tel que M. BURNAND les a exposés dans ses « Essais d'interprétation pathogénique de la périodicité en tuberculose ».

« La cavité, dit M. JEANNERET, aurait une tendance spontanée à la rétraction, aidée en cela par l'extensibilité du parenchyme qui l'entoure. Pour une raison qui échappe, la bronche de drainage fonctionnerait mal et ce phénomène correspondrait à la période où le malade crache peu. La rétention intracavitaire s'accentuerait, la cavité s'ouvrirait et s'arrondirait. Qu'il survienne alors une vidange énergique, le malade se mettant à cracher beaucoup, ce serait à ce moment que l'on observerait le malade à l'écran et l'on trouverait la cavité béante, avant que la rétraction ait le temps de s'amorcer de nouveau ».

A cela, M. CARDIS fait remarquer « qu'une rétention intracavitaire devrait donner au moins occasionnellement des images à niveau hydro-aérique, fait qui n'est pas signalé dans ce cas ». Il pense, en se basant sur l'accentuation des parois cavitaires qu'on voit sur les films lorsque la caverne est en voie d'agrandissement, que « cette congestion des parois de la caverne, en supprimant l'élasticité de celle-ci, les ferait céder à la traction physiologique du tissu sain ambiant, augmentant ainsi le diamètre cavitaire, qui reprendrait ses dimensions antérieures, par retour de l'élasticité, lors de la résolution de la congestion pariétale ».

Nous verrons plus loin combien cette hypothèse nous semble juste.

M. JAQUEROD a invoqué, pour expliquer ce phénomène, l'état des bronches de drainage. Se basant sur les autopsies de cavernes fermées où la bronche est toujours fermée, il croit nécessaire la fermeture de la bronche pour que la caverne disparaisse. Il pense qu'il se produit un phénomène comparable à l'atélectasie dont est frappé un lobe lorsque sa bronche principale est bouchée par un corps étranger.

Mais il nous semble que si, selon cette hypothèse, la bronche de drainage s'était fermée, dans les cas que nous étudions, il se serait produit une collection purulente, puisque la caverne continuerait à sécréter. Avant de se résorber, cette collection serait décélable très probablement aux rayons. Si elle ne se résorbe pas, l'ouverture brusque de la bronche se traduirait par une sorte de vomique. Or nous n'avons constaté rien de semblable.

Nous pensons, que dans ces cas, la fermeture de la bronche est la conséquence logique de la fermeture de la caverne et non pas sa cause. Il nous semble naturel de trouver la bronche fermée dans toute caverne cicatrisée, puisque c'est ce processus même de cicatrisation de la cavité qui obstrue le bronche.

MM. MORIN et WAITZ, dans leurs publications, expliquent ce phénomène en disant que dans leur cas, il s'agit d'une régression cicatricielle de la cavité, dans laquelle le processus de cicatrisation indiqué par le contour irrégulier des petites cavités, est entravé à un stade variable par une nouvelle poussée parenchymateuse péri-cavitaire.

Nous pensons que par « régression cicatricielle » MM. MORIN et WAITZ entendent la résorption de l'infiltration péri-cavitaire et ensuite la diminution de volume de la caverne. Ainsi cette hypothèse serait alors conforme à celle de BROUKHORST, CARDIS et nous-mêmes.

D'autres cliniciens, en étudiant des faits semblables, expliquent que dans des cas pareils, la caverne se nettoie si bien que les parois ne renferment plus d'infiltration tuberculeuse et ne laissent voir aucune image. Peu à peu il se formerait un tissu rétractile qui diminuerait l'anneau cavi-

taire. D'autres fois, disent-ils, les parois nettoyées de la cavité se recouvriraient d'un épithélium sain. Nous sommes d'accord pour croire que ce nettoyage de la cavité est une des conditions indispensables à sa guérison. On ne peut pas songer à la fermeture d'une caverne tant que son infiltration tuberculeuse ne diminue pas. Mais ce nettoyage n'est jamais complet.

Par contre, ASCHOFF et son école (GRÆFF et GIEGLER), en se basant sur de nombreux examens anatomo-pathologiques, croient qu'une caverne tuberculeuse ne peut pas guérir par la seule cure de repos.

Il nous semble que c'est aller un peu trop loin que de nier cette guérison. La liste serait trop longue de tous ceux qui, dans tous les pays, ont publié des cas de cicatrisation de cavernes. Aujourd'hui, il y a très peu de phtisiologues ou de cliniciens qui n'aient pas observé des cas de guérison de cavités tuberculeuses.

GRÆFF pense qu'une caverne diagnostiquée ne disparaît pas anatomiquement, mais seulement son image radiographique. Dans certains cas, il est vrai que la disparition de l'image ne correspond pas à sa disparition anatomique. Mais il ne faut pas généraliser ces cas peu nombreux et nier pour cela leur guérison.

Nous voyons toujours, avant la fermeture d'une cavité, la diminution des symptômes cliniques. L'anneau cavitaire diminue de dimensions peu à peu, jusqu'à sa disparition complète. Il laisse parfois à sa place une tache plus ou moins sombre, ce qui est un argument contre la seule disparition radiographique.

S. VERE PEARSON, en étudiant la pathogénèse des cavernes, attribue un grand rôle, dans la formation des cavités, à la pression interne. Il a introduit une aiguille directement dans une grosse cavité, et en la reliant au manomètre d'un appareil à pneumothorax, il a trouvé une pression positive de 16 cm³ d'eau. En retirant l'air et en réduisant la pression de quelques centimètres cubes d'eau, il a pu réduire la caverne, grâce au fait que l'ouverture des bronche était obstruée.

Fort de ces expériences, il croit que les dites pressions ont une grande influence dans l'ouverture ou la diminution de volume des cavernes.

A cela on peut répondre qu'il est possible, dans quelques cas très rares, que la pression interne joue un certain rôle dans l'agrandissement ou la diminution de la cavité, mais cette hypothèse n'explique pas le phénomène que nous étudions. Dans notre cas, cette explication ne nous semble pas valable, à cause de la forme de la caverne qui n'est pas toujours ronde, lorsqu'elle est réduite (voir radiographies n° 2 et n° 5) comme dans les cas publiés par l'auteur anglais.

Quant au fait probable d'une présence de microorganismes dans la cavité, qui en produisant des gaz, peuvent causer des pressions positives, ce fait demande à être démontré.

Nous ne pouvons pas, dans une étude de cavités aussi spéciales que celles-ci, parler de la pathogénie des cavernes en général. Cela nous entraînerait trop loin.

EXPLICATION DU PHÉNOMÈNE

Nous avons dit plus haut que les cavernes que nous étudions sont différentes des autres par leurs particularités anatomiques.

En effet, trois conditions nous semblent indispensables pour que l'ouverture et la fermeture puissent se produire en un temps très court.

1° Il faut que la caverne soit fraîche, c'est-à-dire de formation récente, car le sort d'une caverne dépend de la période de sa formation. En d'autres termes, une caverne formée spontanément, montrera plus qu'une autre une tendance à sa fermeture spontanée. Au contraire, une caverne vieille, de formation lente, ayant des parois fibreuses et rigides, ne montrera jamais cette tendance et guérira lentement ou pas du tout.

2° Il faut que le parenchyme pulmonaire qui l'entoure soit en bon état et que le reste du poumon soit assez clair à la radiographie, car l'extensibilité du poumon ne doit pas être compromise par de très grands dégâts.

Les adhérences peuvent aussi jouer un rôle fâcheux, en compromettant l'élasticité du poumon et ses résultats mécaniques :

3° Il faut aussi une régression de l'inflammation de ses parois, et par conséquent de ses symptômes cliniques. Il est nécessaire que l'expectoration, le nombre des bacilles, les fibres élastiques et tous les signes aigus diminuent pour que la caverne diminue aussi. Nous partageons entièrement l'opinion de BRONKHORST qui dit : « Toute apparition ou disparition d'une caverne dépend d'un jeu de forces provoqué par la tendance progressive ou régressive du processus inflammatoire ».

D'autres facteurs, peuvent jouer aussi un rôle important dans le mécanisme qui régle la disparition ou la réapparition de la caverne, tels que le drainage de la cavité qui doit se faire très bien et la localisation de la caverne, car selon la place qu'elle occupe dans les poumons, cette dernière subirait des tiraillements plus ou moins grands et des influences mécaniques du tissu qui l'entoure plus ou moins considérables, comme le fait remarquer M. WOHLERS.

Dans une intéressante étude sur la « La guérison naturelle des cavernes tuberculeuses », cet auteur nous dit que les cavernes de la base, tirillées continuellement par le déplacement du diaphragme, guérissent plus difficilement par suite de cette mauvaise influence.

Par contre, les cavités situées dans la région moyenne du poumon (sous-claviculaires) jouissent des conditions mécaniques les plus favorables, surtout si elles sont centrales et disposent d'une plus grande quantité de tissu environnant. Les cavernes qui se ferment le plus rapidement appartiennent à cette catégorie. Par contre nous dit-il, les cavernes volumineuses du sommet qui ne sont entourées que de peu de tissu pulmonaire, ne guérissent que par déplacement du médiastin et déviation de la trachée.

Selon REDEKER, les lésions de cette partie du poumon régissent plus lentement et laissent des cicatrices plus importantes.

Dans les publications de cavernes « en accordéon » faites en Amérique et en Europe, nous trouvons presque toujours chez ces malades, les trois conditions dont nous avons parlé, ainsi que les facteurs mécaniques favorables décrits plus haut.

Max PINNER, se basant sur des expériences histologiques dans les parois des cavernes, a démontré la différence qu'il y a entre les cavernes à parois minces et celles à parois épaisses, quant à leur possibilité de guérison. Les premières, si elles sont fraîches et situées au milieu d'un tissu pulmonaire sain, peuvent se fermer ou s'ouvrir spontanément ou guérir en laissant une petite cicatrice. Elles peuvent aussi se transformer en *fibrotic cavity*, type de cavité chronique qui ne guérit pas, ou rarement et lentement par rétraction du tissu cicatriciel.

De tout ceci se dégage l'unique explication possible de la disparition rapide des cavernes (quelques jours ou semaines). Cette explication est fondée surtout sur des facteurs mécaniques. La disparition de la cavité, dans ces cas, est provoquée uniquement par la compression exercée sur ses parois, par l'extensibilité du parenchyme pulmonaire qui l'entoure et qui est resté intact. L'emphysème vicariant du poumon peut jouer un rôle important dans ce mécanisme.

La cavité se laisse facilement réduire par cette compression, parce que ses parois ne sont pas rigides et aussi parce que leur infiltration a diminué, de même que les phénomènes congestifs.

Si par contre, pour une raison ou pour une autre, il se produit à un moment donné une recrudescence des phénomènes inflammatoires, avec forte congestion péricavitaire et tous les phénomènes qui peuvent compromettre l'élasticité du tissu environnant, alors le cas contraire se produit et la cavité se rouvre de nouveau.

On pourrait donc dire qu'à un changement des conditions anatomiques et mécaniques (élasticité, extensibilité) correspond un changement de volume de la cavité.

Mais dans ces cas la disparition de la cavité à la radiographie ne correspond pas encore à sa cicatrisation au vrai sens du mot. La compression exercée sur ses parois réduit la caverne et produit d'abord le rapprochement de ses bords. Cet accollement ou jonction des parois n'est que le premier grand pas vers la cicatrisation.

La cicatrisation, nous l'avons dit souvent, se fait lentement, et ce n'est que si la cavité reste fermée pendant un temps suffisamment long que la guérison définitive peut se faire par un processus de sclérose cicatricielle.

Une grande caverne peut guérir très vite parce que son volume ne correspond pas toujours à la destruction de tissu. Elle peut être volumineuse, avec une perte de tissu très petite, ou vice-versa, grâce aux forces élastiques et mécaniques dont nous avons parlé.

Le processus que nous invoquons explique logiquement l'ouverture ou la fermeture des cavités que nous décrivons, à n'importe quel moment.

PRONOSTIC

Dans la majorité des cas, le pronostic des cavernes « en accordéon » n'est pas mauvais, sans être exceptionnellement favorable. En effet nous avons déjà vu que ces cavernes montraient une tendance spontanée à la fermeture. Toutefois il convient de remarquer que les chances de guérison sont surtout nombreuses au début, car, comme nous l'avons dit, les dites cavités peuvent évoluer peu à peu vers le type des cavernes anciennes, difficilement guérissables.

TRAITEMENT

Il s'agit de saisir les chances de guérison que ces cavernes nous offrent à leur début.

Prescrire un repos absolu et maintenir le malade dans

cet état, même longtemps après la disparition de l'image cavitaire. Tout effort, toute entorse à la cure peut détruire de belles espérances.

Ces cavernes, comme l'expérience l'a démontré, se cicatrisent en général en moins d'une année. Cependant lorsqu'on n'obtient pas une fermeture définitive et que la cavité continue à présenter des alternatives d'ouverture et de fermeture, ou des poussées évolutives, il faut alors tenter un pneumothorax, car personne ne peut prévoir quelle sera l'évolution certaine d'une infection tuberculeuse.

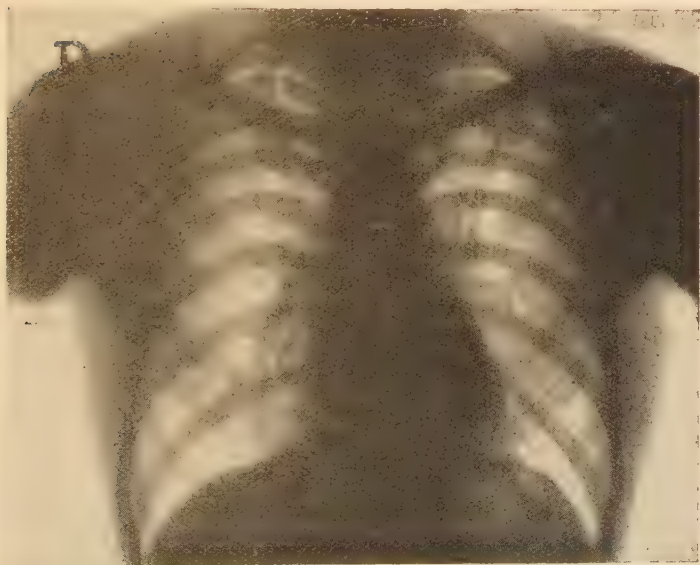
Une cavité est toujours un danger pour celui qui la porte. En plus des hémoptysies foudroyantes ou des pneumonies et broncho-pneumonies qui peuvent se produire, il y a d'autres risques, comme les embolies bronchitiques ou vasculaires avec formation de nouveaux foyers, l'extension de lésions par de nouvelles infiltrations, les pleurésies interlobaires, les associations microbiennes avec diminution de la résistance du malade, etc.

Pour ces raisons, nous sommes partisans de la méthode de FORLANINI, qui, sans présenter de grands dangers, permet d'éviter ces surprises fâcheuses.

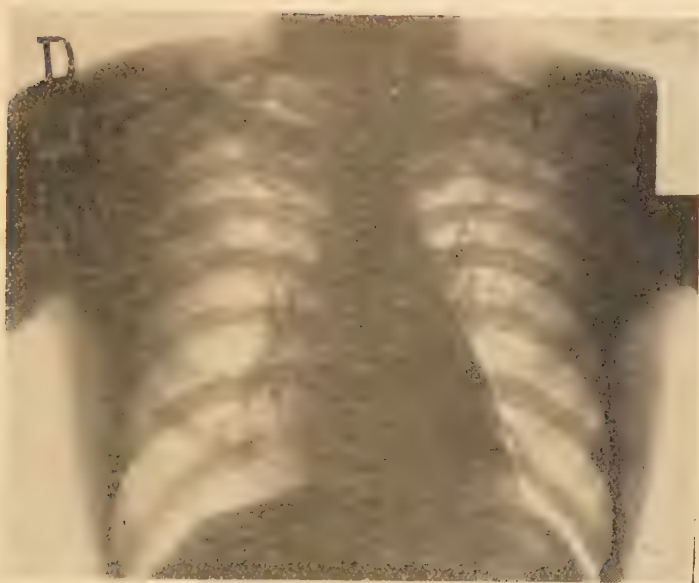
Quand cette méthode, pour une cause ou une autre, n'est pas praticable, on peut avoir recours à d'autres opérations (phrénisectomies, thoracoplastie) dans le détail desquelles nous ne voulons pas entrer.



Radio N° 1 — 20 Novembre 1923.
Grosse caverne à la partie sous-claviculaire gauche.



Radio N° 2 — 21 Décembre 1923.
La caverne a beaucoup diminué de volume et a pris une forme triangulaire.



Radio N° 3 — 21 Janvier 1929.

La caverne est de nouveau béante, avec forte congestion des parois.



Radio N° 4 — 20 Février 1929.

La caverne a disparu, ne laissant à sa place qu'une tache floue.

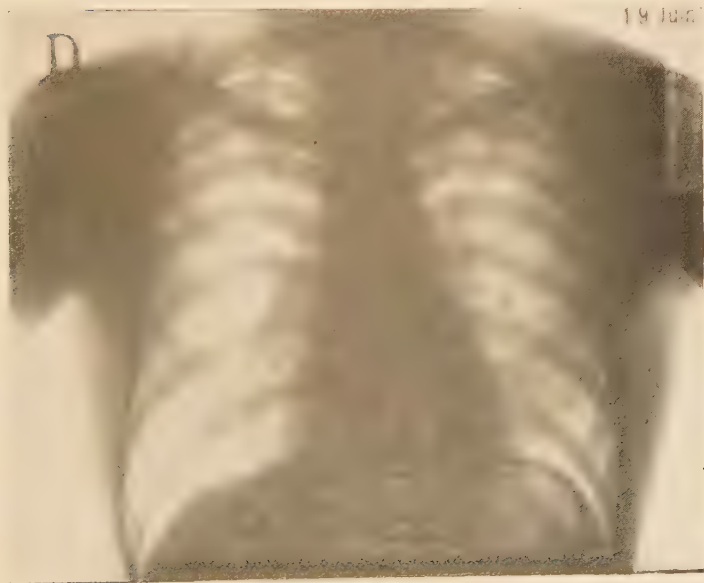


21 Mrs. 192

D

Radio N° 5 — 21 mars 1920.

La caverne est de nouveau visible, mais de la forme et des dimensions d'une amande.



19 1920

D

Radio N° 6 — 19 Juin 1929.

Nouvelle disparition de la caverne.

BIBLIOGRAPHIE

1. AMEUILLE. — L'étude des cavernes pulmonaires de Lænnec à nos jours. *Progrès médical* (11 déc. 1926).
2. AMEUILLE et LEVESQUE. — La bronche de drainage des cavernes tuberculeuses. *Bull. des Hôp. de Paris* N° 14 (1923).
3. ASCHOFF, L. — Über die Vorgänge der Reinigung und Heilung der Kavernen bei Lungenphthise. *Beitr. klin. Tbk.*, 61, 609 (1925).
4. BAUM, F., MEBEL et KANE. — Fate of cavity anatomical, biological and clinical study. *Amer. Rev. Tbc.* 18, 596 (nov. 1928).
5. BRONKHORST. — Neue Deutungen der Kavernenheilung. *Beitr. klin. der Tbk.* 37-66 (mai 1929).
6. BARLOW, N. and J. C. THOMSON. — Small pneumothorax in tuberculosis. *Amer. Rev. Tbc.* 5, 611 (1921).
7. BURNS, J., AMBERSON. — The significance of roentgenographic pleural annular shadows *Tubercle* 6, 534 (1924).
8. BURNS, J., AMBERSON. — Roentgenographic pleural annular shadows in pulmonary tuberculosis. *Am. Rev. Tbc.* 5, 723 (1921).
9. BURNS, E. H. and J. D. BARNWELL. — The interpretation of annular shadows appearing in radiograms of the lung. *Amer. Rev. Tbc.* 14, 59 (1926).
10. *Bulletin météorologique et médical de Leysin.* (Août 1929) Séance du 28 mars 1929.
11. BURNAND. — Diagnostic radiologique des cavernes tuberculeuses. *Rev. méd. de Suisse rom.* N° 8 (août 1924).
12. CARDIS. — Contribution statistique *Rev. de la Tbk.* (avril 1928).
13. CURSCHMANN, W. — Was liegt dem Ringschatten im Lungenröntgenbilde zugrunde. *Beitr. klin. Tbk.* 66 507, (1927).

14. DAHLSTEDT, HELGE. — Beiträge zur Kenntnis des lokalisierten pneumothorax bei Lungentuberkulose. *Beitr. klin Tbk.* 52, 79 (1922).
15. EVANS, W. A. — *Amer. J. Roentgenol.* 6, 610 (1919).
16. FISHBERG, M. — *Arch. int. Méd.* (1917).
17. FLEMMING, P. MÖLLER and G. E. PERMIN. — Annular shadows in the roentgenpicture as indication of localized pneumothorax. *Acta Radiol.* (Stockholm) 3, 298 (1924).
18. GIEGLER, G. — Über die Vorgänge der Reinigung und Heilung der Kavernen bei Lungentuberkulose und deren pronostische Bedeutung. *Beitr. klin. Tbk.* 195 (1925).
19. GIRAUD. — De la séméiologie des cavernes. *Revue de la Tbk.* N° 3 (mai 1927).
20. GRÆFF, S. — Die Bedeutung der Kaverne für den Verlauf und für die Einstellung zur Therapie der Lungentuberkulose. *Z. Tbk.* 47, 177 (1927).
21. HÜBSCHMANN. — Über Kavernen und Pseudo-Kavernen. *Beitr. klin. Tbk.* 62, 186 (1927).
22. JAQUEROD. — Les processus naturels de guérison de la tuberculose pulmonaire. Masson et Cie (1925).
23. JAQUEROD. — Etude clinique et radiologique des cavernes tuberculeuses. Masson et Cie (1928).
24. KING BROWN. — Annular shadows: Are they cavities or spontaneous pneumothorax? *Amer. J. Roentgenol.* 10, 445 (1925).
25. MORIN, Jean. — Effacement des cavernes. *Bull. méd. de Leysin.* (Janvier 1926).
26. PIGUET et GIRAUD. — Disparition radiol. des cavernes. *Annales de Méd.* (5 nov. 1923).
27. PINNER, Max. — The cavity in pulmonary Tuberculosis. *Amer. J. Roentgenol.* 20, 518 (1928).
28. SAMSON-HEISE BROWN. — *Amer. Rev. Tbk.* 2, 604 (1919).
29. SERGENT et BORDET. — Diagnostic différentiel des pneumothorax enkystés et des grandes cavernes. *Bull. des Hôp.* (4 juillet 1924).

30. SERGENT. — Les nettoyages radiologiques. *Rev. de la Tbc.* (Juin 1927).
 31. STAUB. — Kasuistisches und Kritisches aus dem Gebiet der exudativen Lungentuberkulose. *Z. Tbk.* 46, 357 (1926).
 32. TURBAN et STAUB. — Kavernendiagnose und Kavernenheilung. *Z. Tbk.* 41, 81 (1925).
 33. WOLF, J. E. — Kavernenheilung im Röntgenbild. *Klin. Wschr.* 7, 899 (1928).
-

